

Все о металлургии



Содержание:

- **Тайны огненной страны**
- **Сталь на рубеже столетий**
- **Симфония металла**
 - металлургическое производство и процессы
 - современное доменное производство
 - основы технологии прокатки

Профессия-металлург

«Россия, богатая железными рудами различного свойства, не бедна и искусными руками»,- писал Аносов П.П.

Этими руками являются руки металлургов.

Профессию металлурга по значимости можно сравнить с профессией хлебороба. Хлебороб создает пищу для людей, а металлург-то, без чего невозможно представить машины, дома, технику.

Поэтому людям этой профессии поэты посвящают стихи:

Я в космос не летал.
Но эта сталь — моя,
А это, значит,
Помогал и я
Достичь тебе
Загадочной звезды,
Которую держал
В своих ладонях ты.
Я в космос не летал.
В грохочущей ночи
С любовью я ковал
Путей твоих лучи.
Я отдых отвергал
И годы напролет
Сто тысяч солнц впрягал
В твой чудо-звездолет.
Сильна моя ладонь.
Сильнее, чем металл,
Чем стужа и огонь!

Я в космос не летал!

Л. Татьяничева





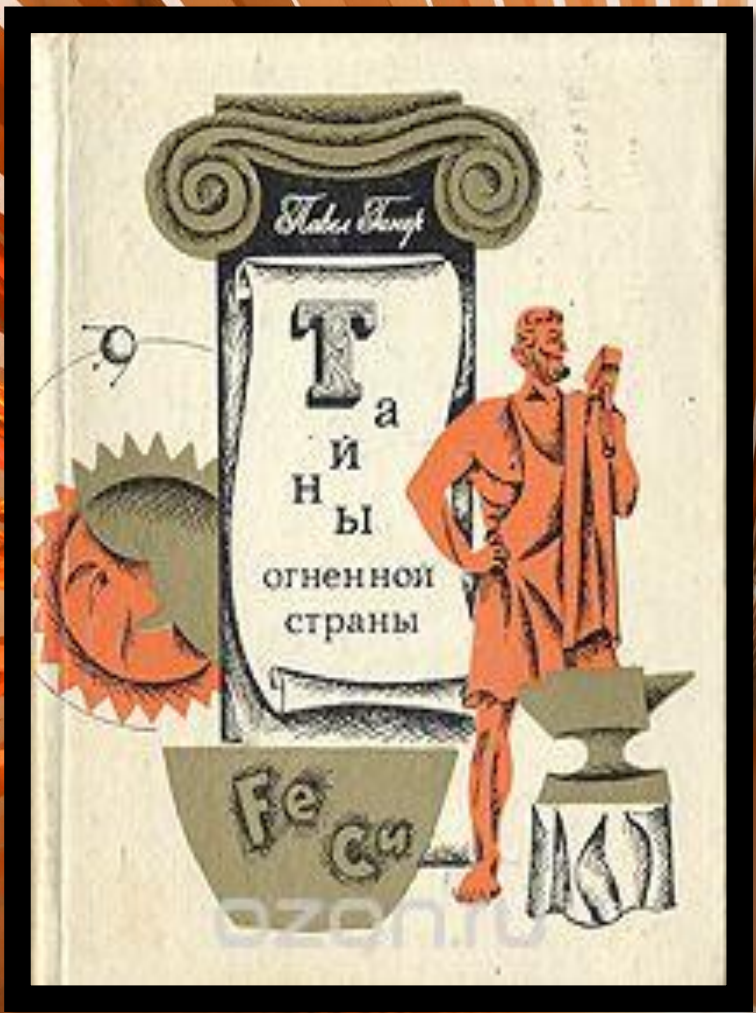
Металлург это
не профессия, это жизнь!

Тайны огненной страны

669

Г49 Гинер П.Г.

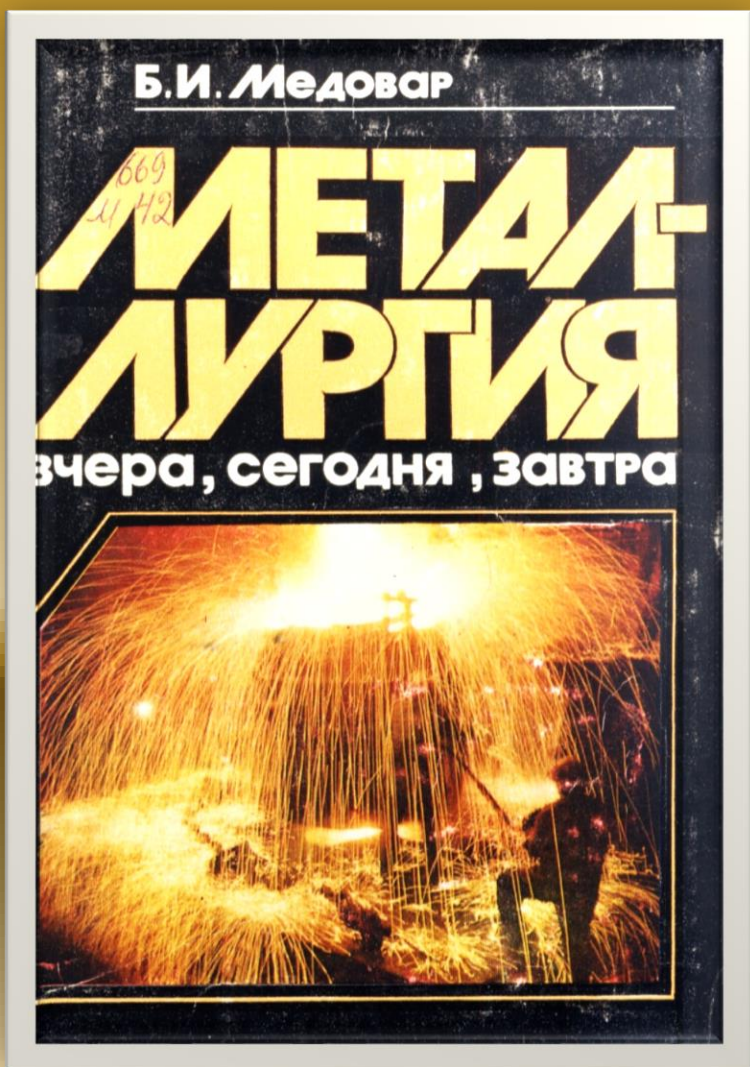
Тайны огненной страны / П.Г. Гинер. – Днепропетровск : Промінь, 1972. – 240 с. : ил.



Эта книга - о металлургии, о ее тайнах и загадках, нуждах и заботах, прошлом и будущем.

О ее неутомимых тружениках, о ее новых цехах, которые пока еще существуют только в воображении ученых и в чертежах конструкторов.

Металлургия вчера, сегодня, завтра / Б.И. Медовар ; под ред. Г.А. Бойко. – 2-е изд., доп. и перераб. – К. : Наукова думка, 1990. – 191 с. : ил.



В книге рассказывается о возникновении черной металлургии, освещаются ее современное состояние и перспективы развития. Приводятся данные о становлении черной металлургии в развивающихся странах.

Рассматривается комплекс проблем, связанных с удовлетворением требований, предъявляемых потребителями к металлопродукции. Издание дополнено информацией о новых прогрессивных направлениях в металлургии.

Для широкого круга читателей.

669.1

В69 Венецкий С. В.

От костра до плазмы : рассказ о многовековом пути, пройденном металлургией, - о поисках и находках, загадках и тайнах, идеях и свершениях / С.И. Венецкий — М. : Знание, 1986. — 208 с. : ил.

Книга повествует о многовековом пути, который прошла металлургия - одна из важнейших областей человеческой деятельности. Начальной вехой на этом пути был костер: именно он позволил нашим далеким предкам выплавить из руды первые крупницы металла. И в наши дни огонь - главное действующее лицо на металлургических заводах, но сегодня он уже не одинок: с каждым годом все более важное значение приобретают гидрометаллургические процессы, позиции пламени теснит электрическая дуга, уверенно овладевают профессией металлурга электронный луч и плазма.

Автор знакомит читателя с тысячелетними поисками и находками, современным состоянием металлургии, перспективами ее дальнейшего развития.

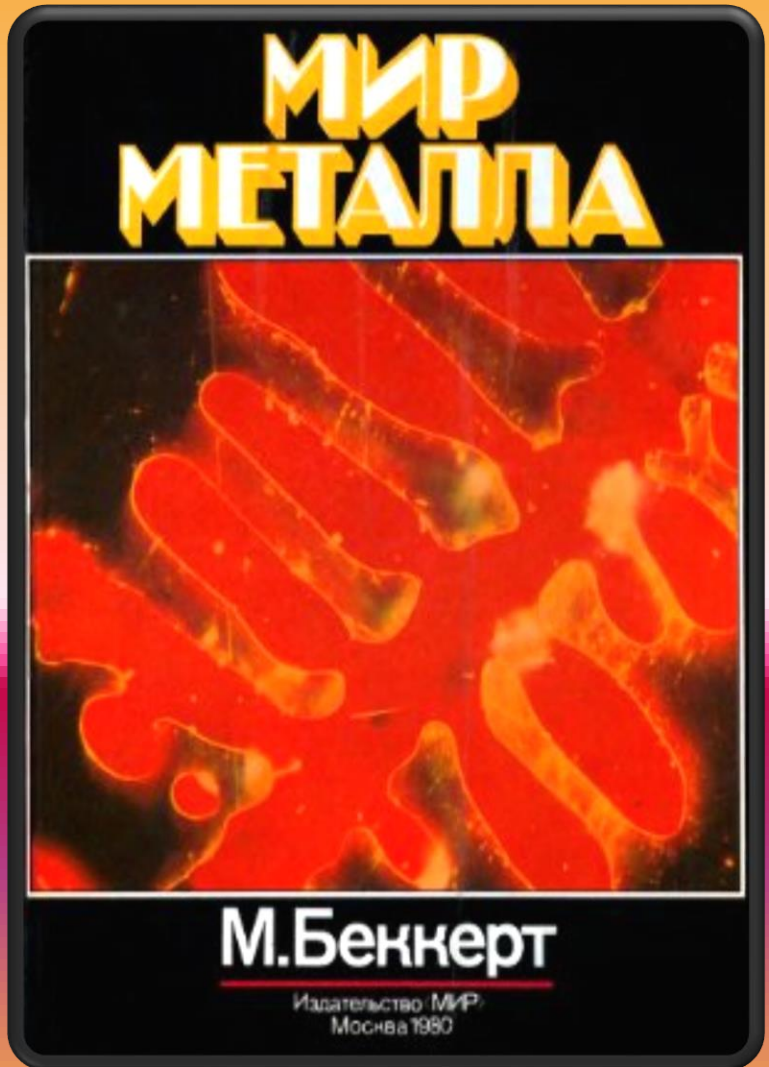


Мир металла : пер с нем. / М. Беккерт. – М. : Мир, 1980. – 152 с. : ил.

Вся история человеческой цивилизации неразрывно связана с металлами: со времен Древнего Египта и до наших дней они всегда были рядом с человеком.

О многовековой истории развития металлургии и металлообработки, об удивительных свойствах металлов, о фантастических перспективах космической металлургии будущего рассказывает книга ученого Манфреда Беккета.

Простота и доступность изложения, богатые иллюстрации делают книгу интересной.



В мире металлов / С.И. Венецкий. – М. : Metallurgy, 1982. – 256 с. : ил.

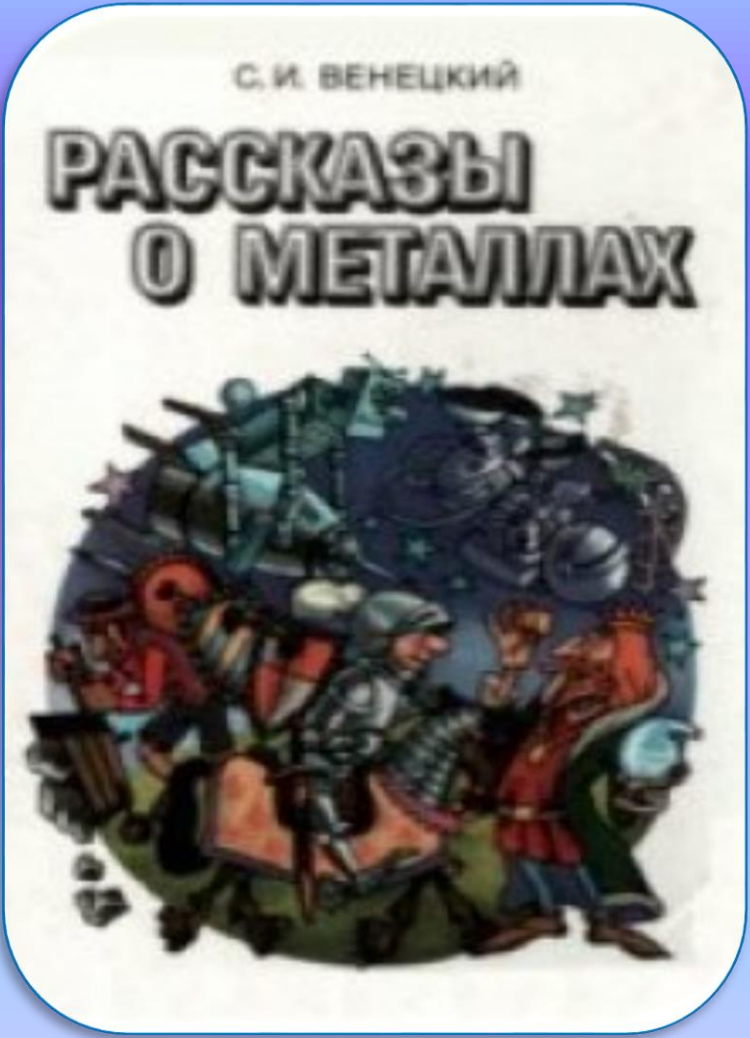
В книге собраны любопытные факты, события, легенды, полезные сведения, курьезы, занимательные новеллы об истории металлургии, открытии и применении различных металлов, о выдающихся металлургах прошлого и наших дней.

Автор уделил большое внимание достижениям и новинкам современной техники и технологии получения металлов, а также оригинальным идеям и проектам, посвященным металлургии будущего.

Книга рассчитана на самый широкий круг читателей.



Рассказы о металлах / С.И. Венецкий. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. :
Металлургия, 1985. – 240 с. : ил.



Научно-популярная книга об истории открытия, свойствах и применении важнейших металлов и сплавов.

Первое издание книги "Рассказы о металлах" (1970 г.) отмечено дипломом конкурса Московской организации Союза журналистов СССР на лучшую работу года по научной журналистике и дипломом ежегодного конкурса Всесоюзного общества "Знание" на лучшие произведения научно-популярной литературы. Четвертое издание книги переработано и дополнено новыми материалами.

Предназначена для самого широкого круга читателей: учащихся, студентов, преподавателей, специалистов — всех интересующихся историей и развитием металлургии, химии, материаловедения.

Загадки и тайны мира металлов : научно-популярное издание / С.И. Венецкий. – М. : Мисис, 1999. – 376 с. : ил.

Неисчислимым множеством загадок и тайн наполнен удивительный мир металлов и сплавов - мир монет и колоколов, булатных клинков и стальной брони, музейных экспонатов и пиратских сокровищ, покоящихся на далеких островах.

Тысячелетия, прошедшие от начала знакомства человека с медью, золотом, железом и другими металлами, это непрерывные искания, извечное стремление проникнуть в недра материи, непрестанное постижение нового, неизведанного, непознанного. Книга рассказывает о трудных поисках и счастливых находках, о замечательных открытиях и еще не прочитанных страницах истории, о задачах со многими неизвестными и фактах, граничащих с чудесами.

События, описанные в книге, разделены многими столетиями, а происходят они в столицах европейских государств и затерянных в африканской саванне селениях, на крупных металлургических заводах и в скромных кузнечных мастерских, в современных научных лабораториях и мрачных кельях средневековых замков.

Для широкого круга читателей.



О редких и рассеянных : рассказы о металлах / С.И. Венецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Metallurgia, 1987. – 240 с. : ил.

Научно-популярная книга об истории открытия, свойствах и применении важнейших редких (в том числе и рассеянных) металлов.

Первое издание книги (1980 г.) отмечено дипломом II степени ежегодного конкурса Всесоюзного общества «Знание» на лучшие произведения научно-популярной литературы.

Второе издание книги переработано и дополнено новыми материалами.

Предназначена для самого широкого круга читателей: студентов, преподавателей, учащихся, специалистов - всех, интересующихся историей и развитием металлургии, химии, материаловедения.



Э68 Энциклопедический словарь по металлургии : в 2-х т. / [В.В. Абрамов и др.] ; главный ред. Н.П. Лякишев. – М. : Интермет Инжиниринг, 2000. – 828 с. : ил.



В словаре помещены более 6000 статей-терминов, содержащих систематизированные сведения по металлургии как области науки и производства, а также смежным ей научным дисциплинам и отраслям промышленности.

Для инженерно-технических работников всех специальностей, может быть полезен широкому кругу читателей, интересующихся вопросами техники.

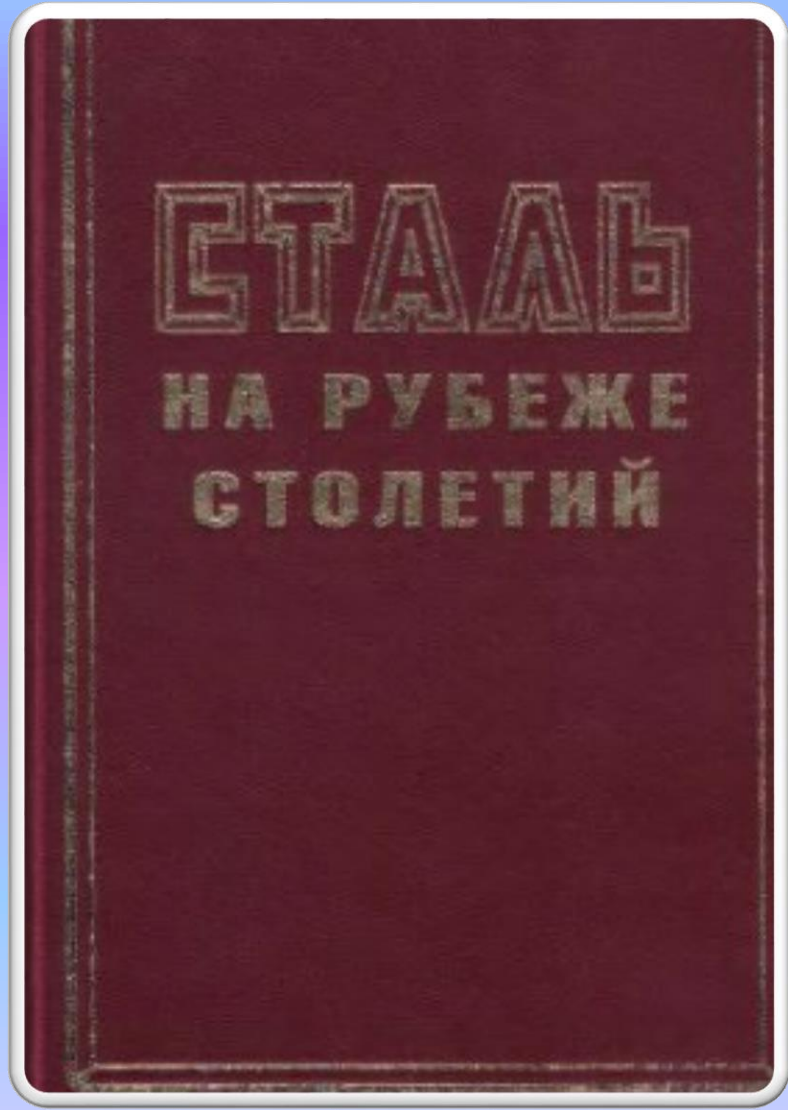
Сталь на рубеже столетий

С76 Сталь на рубеже столетий : учеб. пособие для студ. металлург. спец. вузов /
Л.Н. Белянчиков и др. ; под ред. Ю.С. Карабасова. – М. : МИСИС, 2001. – 664 с. : ил.

В основе учебного пособия — мировой опыт и достижения металлургов России и стран СНГ.

Рассмотрены состояние производства и потребления основных конструкционных материалов и их роль на перспективу; мировой рынок стали; прогноз энергетических ресурсов металлургии, использование природного и техногенного сырья, структура и тенденции развития сталеплавильного производства (энерго- и ресурсосбережения, кислородно-конвертерный процесс, высокие электросталеплавильные технологии, развитие внепечной обработки и непрерывной разливки стали).

Приведены эффективные технологии обработки металлов давлением. Большое внимание уделяется методам управления на основе качества и сертификации в черной металлургии. Показан опыт приватизации предприятий черной металлургии России, стран СНГ и некоторых зарубежных стран. Рассмотрены экологические и энергоэкологические проблемы черной металлургии.



М54 **Металлургический комплекс стран СНГ : экономический аспект /**
В.А. Романец и др. – М. : МИСИС, 2003. – 208 с. : ил.



Рассмотрены роль металлургического комплекса в экономике стран СНГ, место стран СНГ в мировой металлургии, тенденции развития производства, потребления и внешней торговли стран СНГ черными и цветными металлами.

Дана характеристика состояния ценообразования на черные и цветные металлы. Проанализированы предпосылки и пути развития сотрудничества в металлургическом комплексе стран СНГ.

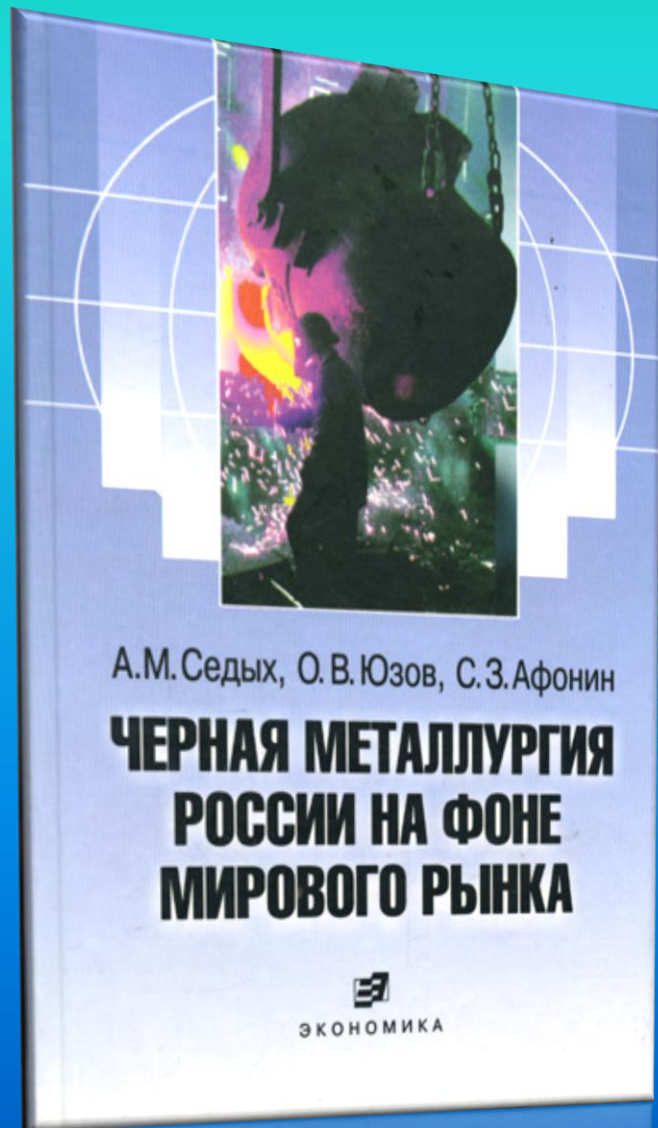
Предназначена для специалистов в области металлургии - работников сферы управления, высших учебных заведений, научно-исследовательских и проектных организаций, промышленных предприятий.

Может быть полезна студентам металлургических вузов и факультетов.

669.1

С28 Седых А.М.

Черная металлургия России на фоне мирового рынка / А.М. Седых, О.В. Юзов, С.З. Афонин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Экономика, 2003. – 254 с. : ил.



В книге рассмотрены тенденции развития мирового рынка стали, а также черной металлургии и рынка стали стран СНГ.

Приведен анализ направлений реструктуризации мировой черной металлургии. Дается оценка тенденций изменения и влияния основных факторов на экономические показатели и конкурентоспособность отечественной черной металлургии. Анализируются проблемы ликвидации избыточных (неэффективных) мощностей сталеплавильного производства в мире, в том числе в России. Определены основные направления реструктуризации, технического перевооружения и развития отечественных металлургических предприятий.

Рассчитана на работников металлургических предприятий и компаний, научно-исследовательских и проектных организаций. Может быть полезна студентам металлургических вузов и факультетов.

О-75 Основи металургійного виробництва металів і сплавів : підручник для студ. металург. спец. вищих навч. закладів / Д.Ф. Чернега та ін. ; за ред. Д.Ф. Чернеги, Ю.Я Готвянського. — К. : Вища школа, 2006. — 504 с. : іл.

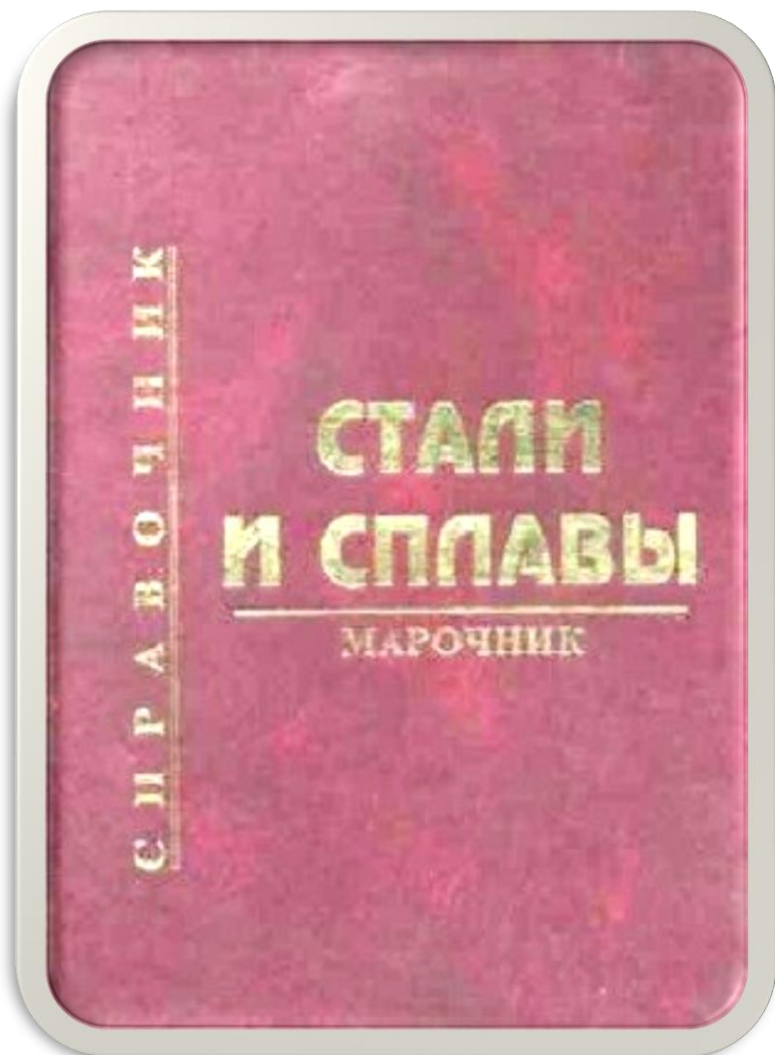
Висвітлено металургійні технології виробництва сплавів різного хімічного складу на основі заліза(чавуну, сталі, феросплавів) та процеси виробництва основних кольорових металів.

Описано технології переплавних процесів-електрометалургію й позапічне рафінування рідких сплавів і металів. Викладено фізико-хімічні основи металургійних процесів, устаткування металургійних цехів, а також екологічні проблеми металургійного виробництва.



669.01

С76 Стали и сплавы : марочник : справочник / В.Г. Сорокин и др. ; под ред.
В.Г. Сорокина, М.А. Гервасьева. – М. : Интермет инжиниринг, 2003. – 608 с. : ил.



Справочник содержит 380 марок сталей и сплавов черных металлов.

Для каждой марки указаны назначение, виды поставки, химический состав, механические свойства в зависимости от состояния поставки, температуры испытаний, режимов термообработки, поперечного сечения заготовок, места и направление вырезки образца, технологические и физические свойства.

Симфония металла

ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ



Соединяя железо с углеродом, и при необходимости, с различными легирующими элементами, в итоге получают сталь. Методов ее выплавки достаточно большое количество. Особо отметим кислородно-конверторный и электроплавильный, которые являются самыми современными и высокопродуктивными.

Конверторная плавка характеризуется своей скоротечностью и получением в итоге стали с требуемым химическим составом.

Основу процесса составляет продувка жидкого металла кислородом через фурму, в результате чего чугун окисляется и трансформируется в сталь.

669.18

К88 Кудрин В.А.

Металлургия стали : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Металлургия черных металлов" / В.А. Кудрин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Metallurgy, 1989. – 560 с.

Во втором издании (первое — в 1981 г.) приведены способы производства стали и основные реакции, протекающие в сталеплавильных агрегатах.

Описана технология плавки стали в конвертерах, двухваннных печах и агрегатах непрерывного действия.

Рассмотрены современные методы внепечной обработки металлов, а также вопросы разливки стали и кристаллизации стального слитка. Дано описание конструкций сталеплавильных агрегатов.

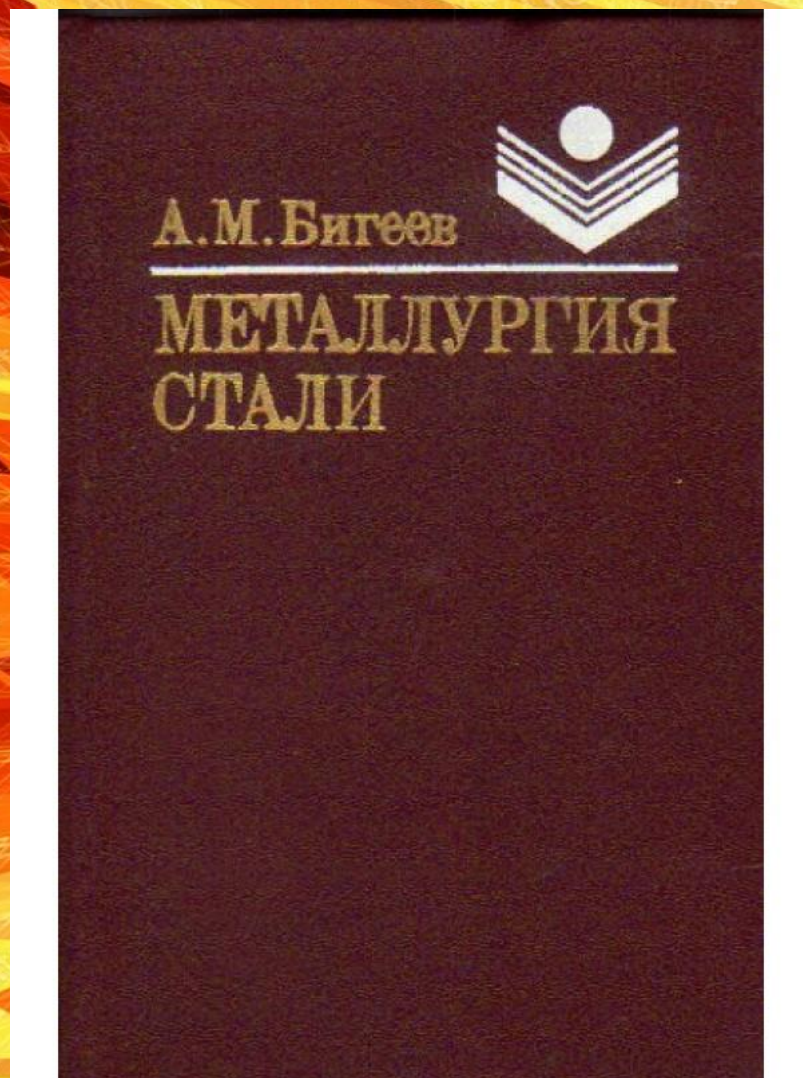
Значительное внимание уделено вопросам организации работы сталеплавильных цехов, проблемам создания безотходной технологии, а также охраны окружающей среды.



669.18

Б59 Бигеев А.М.

Металлургия стали. Теория и технология плавки стали : учебник для студ. вузов / А.М. Бигеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Челябинск : Metallurgy, 1988. – 480 с. : ил.



Во втором издании учебника (первое - в 1977 г.) изложены теоретические (термодинамические и кинетические) основы рафинирования металла в различных агрегатах, раскисления, легирования и внеагрегатной (ковшовой) обработки стали.

Рассмотрены различные варианты технологии плавки стали в кислородных конвертерах, мартеновских и двухванных печах и агрегатах непрерывного действия.

Приведены значения параметров процессов и формулы для их определения.

669.18

М54 Металлургия стали : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Металлургия черных металлов" / под общ. ред. В.И. Явойского, Ю.В. Кряковского. – М. :
Металлургия, 1983. – 584 с. : ил.



Рассмотрены основы теории процессов производства стали. Изложена термодинамика основных реакций окислительного рафинирования, протекающих в системе газ — шлак — металл. Описана технология плавки в кислородных конвертерах, мартеновских и двухванных печах.

Дан анализ современных методов внеагрегатной обработки стали, рассмотрены теоретические основы кристаллизации стального слитка и технология разлива стали в изложницы и на машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ).

Освещены вопросы конструкции современных сталеплавильных агрегатов и общие основы устройства, проектирования и организации работы

Конвертерное производство стали : теория, технология, качество стали, конструкция агрегатов, рециркуляция материалов и экология : учебник для студ. вузов / Б.М. Бойченко, В.Б. Охотский, П.С. Харлашин ; под ред. Б.М. Бойченко, В.Б. В.Б. Охотского. – Дніпропетровськ : Дніпро-ВАЛ, 2006. – 454 с. : ил.

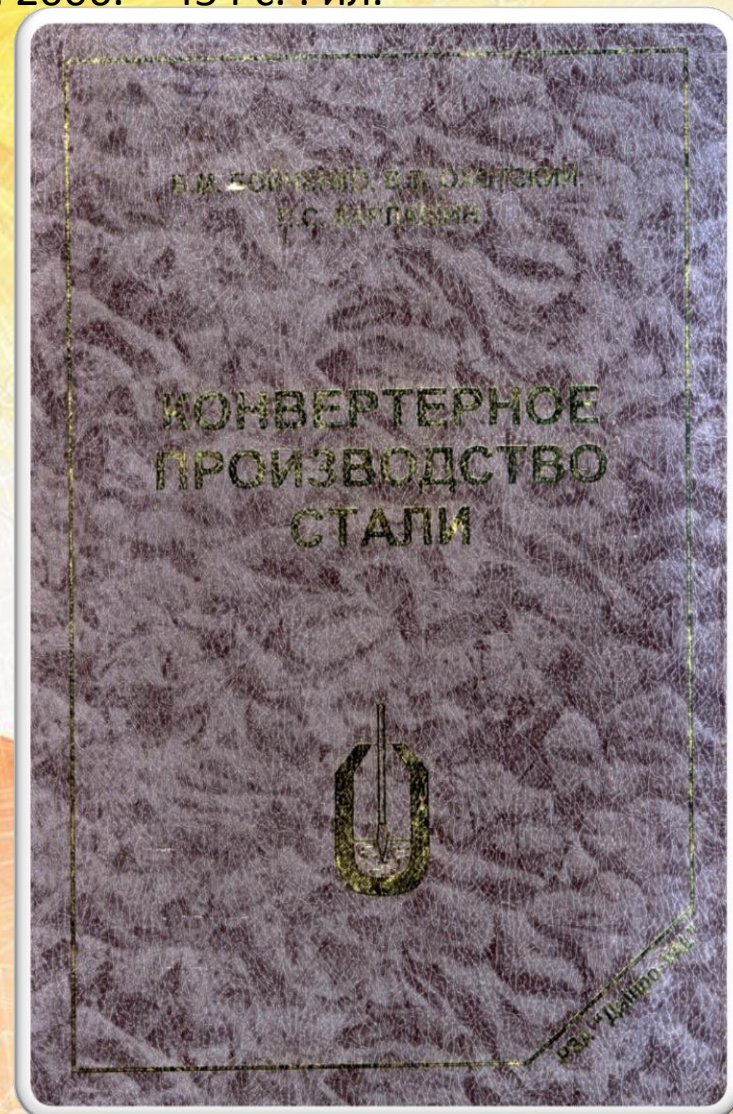
С позиции современных научных взглядов рассмотрено взаимодействие струй окислительного газа с конвертерной ванной при разнообразных способах дутья.

Описываются окислительные процессы в зоне взаимодействия, динамика удаления примесей во время конвертерного передела, шлакообразования и растворение в ванне металлолома, тепловые процессы при продуве металла в конвертере.

Выкладывается суть современных модификаций кислородно-конвертерного процесса во время переработки чугунов разнообразного химического состава в том числе донной и комбинированной продувки металла кислородом. Описаны методы повышения качества металла.

Рассматриваются конструкции конвертеров, служба футеровки, вспомогательное оборудование.

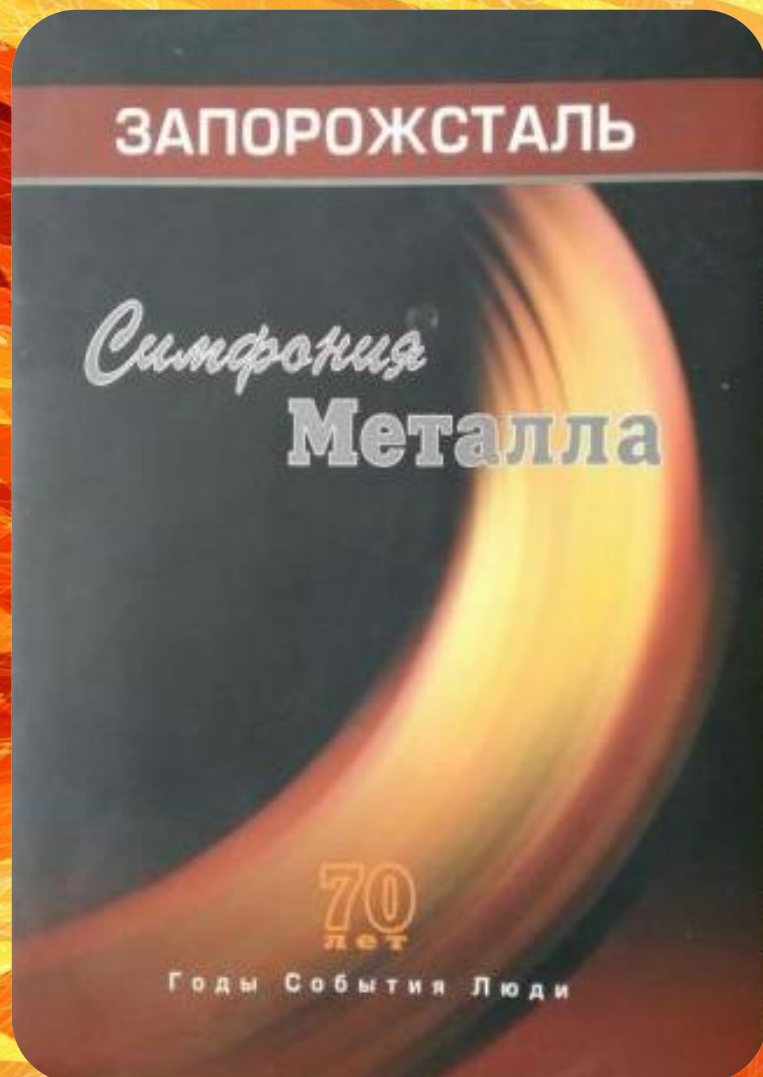
Освещен вопрос очистки отходящих конвертерных газов и использование их тепла. Описываются оборудование современных цехов, технологические решения по рециркуляции материалов и охране окружающей среды.





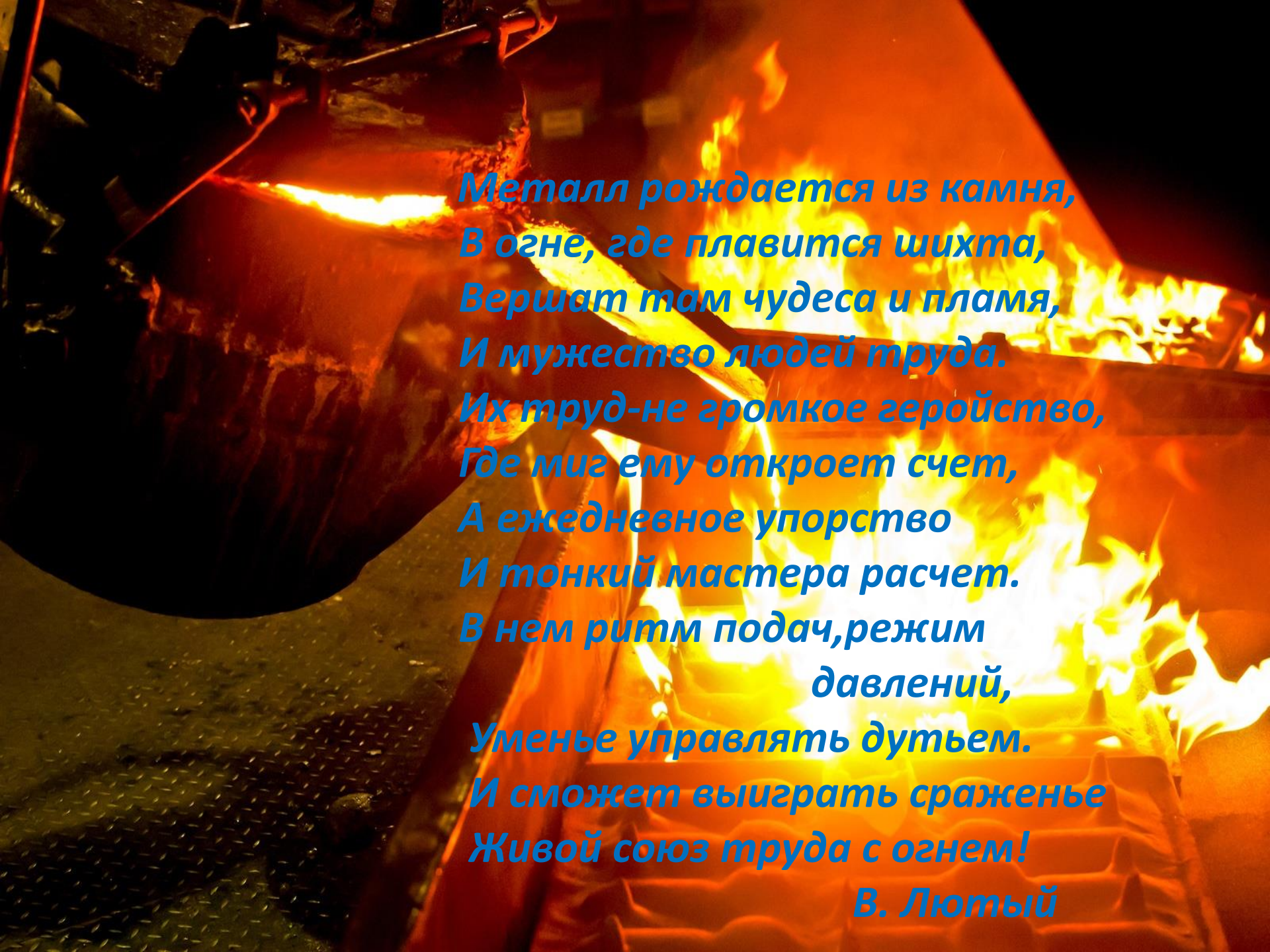
669.01

3-33 Запорожсталь. Симфония металла / [сост. Н. Кузьменко, Н. Михайлов]. – Запорожье : Тандем-У , 2003. – 448 с. : ил.



Эта книга о комбинате «Запорожсталь». О его великой истории и не менее значимых современных событиях. О людях, которые на нем работают.

А главное-о неистребимом запорожстальском духе, в котором кроется рецепт процветания и стабильности комбината.



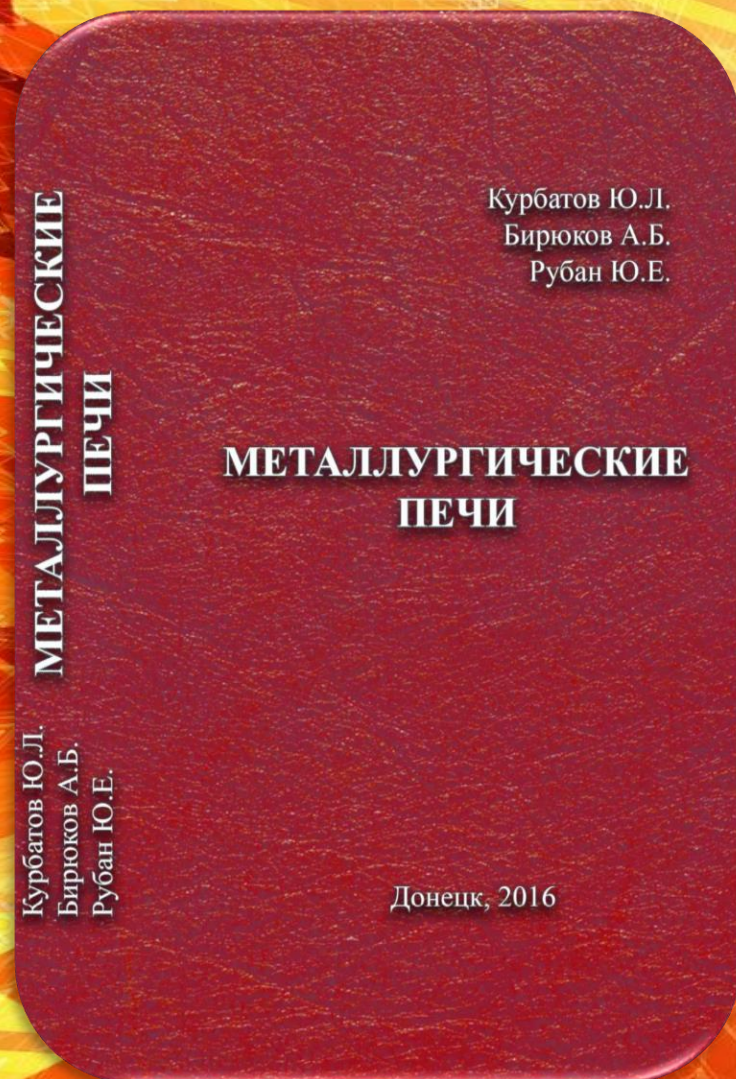
Металл рождается из камня,
В огне, где плавится шихта,
Вершат там чудеса и пламя,
И мужество людей труда.
Их труд-не громкое геройство,
Где миг ему откроет счет,
А ежедневное упорство
И тонкий мастера расчет.
В нем ритм подач,режим
давлений,
Умение управлять дутьем.
И сможет выиграть сражение
Живой союз труда с огнем!

В. Лютый

669.04

К93 Курбатов Ю.Л.

Металлургические печи : учеб. пособие / Ю.Л. Курбатов, А.Б. Бирюков, Ю.Е. Рубан. – Донецк : ДонНТУ, 2016. – 433 с. : ил.



В пособии изложены вопросы конструкций и тепловой работы печей по переделам металлургического производства, а также методики расчета и способы оценки эффективности их работы.

В книге приведены результаты оригинальных исследований авторов по теплотехнике металлургических печей различного назначения.

Учебное пособие соответствует учебным планам курса "Металлургические печи" для студентов дневной и заочной форм обучения по направлению "Металлургия".

Книга может быть полезна для специалистов металлургической промышленности.

ТЗЗ Теория, конструкции и расчеты металлургических печей : учебник для учащихся металлург. техникумов : в 2-х т. : Т. 1 : Теория и конструкции металлургических печей / под ред. В.А. Кривандина – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Металлургия, 1986. – 479 с. : ил.

ТЕОРИЯ, КОНСТРУКЦИИ И РАСЧЕТЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ

Издание второе, переработанное и дополненное

Под научной редакцией проф. докт. техн. наук В. А. КРИВАНДИНА

ТОМ I

В. А. Кривандин, Ю. П. Филимонов

ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ

Допущено Министерством высшего и среднего
специального образования СССР в качестве учебника
для учащихся металлургических техникумов



МОСКВА
«МЕТАЛЛУРГИЯ»
1986

В первом томе учебника даны достижения теории и практики металлургической теплотехники.

Представлен материал по механике жидкостей и газов, основам теплопередачи, элементам теории подобия и теории горения, по топливу и устройствам для сжигания.

Освещён вопрос утилизации тепла уходящих газов и их очистке. Приведены необходимые сведения по огнеупорным материалам. Рассмотрены элементы и конструкции топливных и электрических печей, используемых для получения чугуна и стали, нагрева металла с целью обработки давлением и термической обработки.

Книга предназначена для учащихся металлургических и машиностроительных техникумов, может быть полезна инженерно-техническим работникам в области металлургической теплотехники.

ТЗЗ Теория, конструкции и расчеты металлургических печей : учебник для учащихся металлург. техникумов : в 2-х т. : Т. 2 : Расчеты металлургических печей / под ред. В.А. Кривандина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Металлургия, 1986 . — 376 с. : ил.



Второе издание дополнено расчетами плавильных печей-дуговой сталеплавильной, двухванной мартеновской и конвертера.

Приведены основные формулы, а также примеры расчетов механики печных газов, теплопередачи, нагрева металла, устройств для сжигания топлива и утилизация тепла уходящих газов, электронагревателей и индукторов, тепловых балансов печей.

Даны примерные расчеты наиболее распространенных типов пламенных и электрических плавильных и нагревательных печей. Учебник предназначен для учащихся металлургических и машиностроительных техникумов.

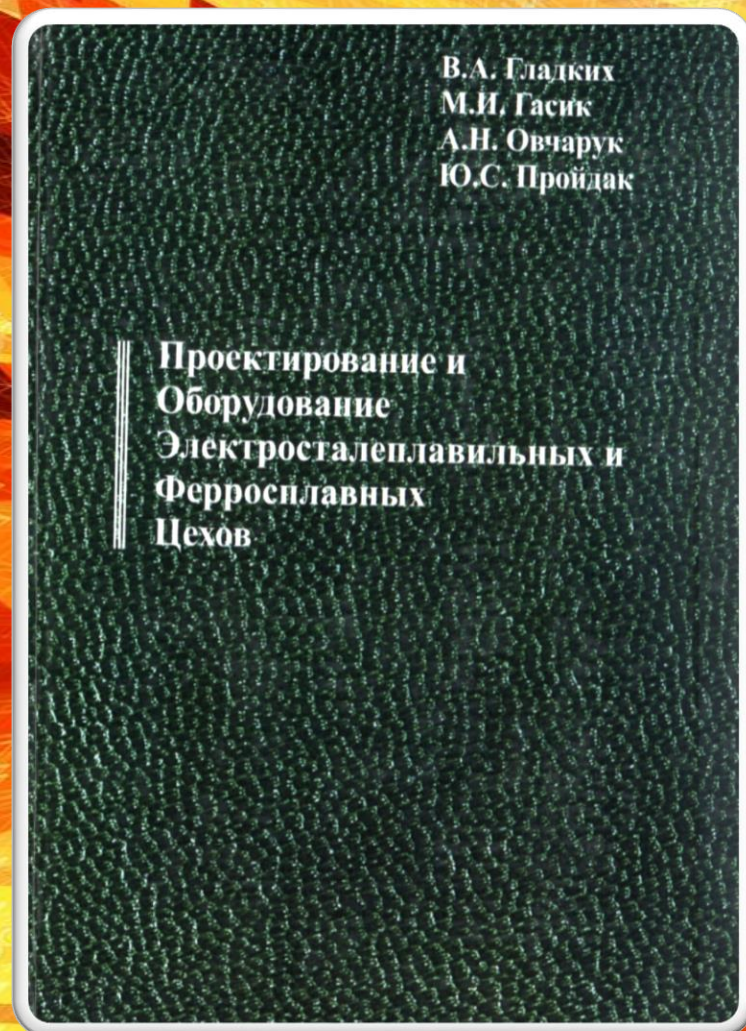
Основы проектирования металлургических заводов : справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. — М. : Интермет Инжиниринг, 2002. — 464 с. : ил.

Рассмотрена перспектива развития черной металлургии. Изложены общие основы инвестиционного и комплексного технологического проектирования, характеристика современных металлургических цехов, производств, предприятий как объектов проектирования в их классическом, вероятностно-статистическом и ценологическом видениях, методика разработки проекта на начальных предпроектных, проектных и послепроектных стадиях, характеристика и принципы компоновки всех основных технологических переделов в черной металлургии, приведены апробированные на практике проектные решения и необходимые рекомендации для разработки всех частей проекта.

Для проектировщиков, инженерно-технологического персонала металлургических предприятий, может быть использована в качестве учебника для студентов металлургических специальностей вузов.



П79 Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов : учебник для студ. вузов / В.А. Гладких, М.И. Гасик, А.Н. Овчарук, Ю.С. Пройдак. – 2-е изд., доп. и уточ. – Днепропетровск : Системные технологии, 2009. – 735 с. : ил.

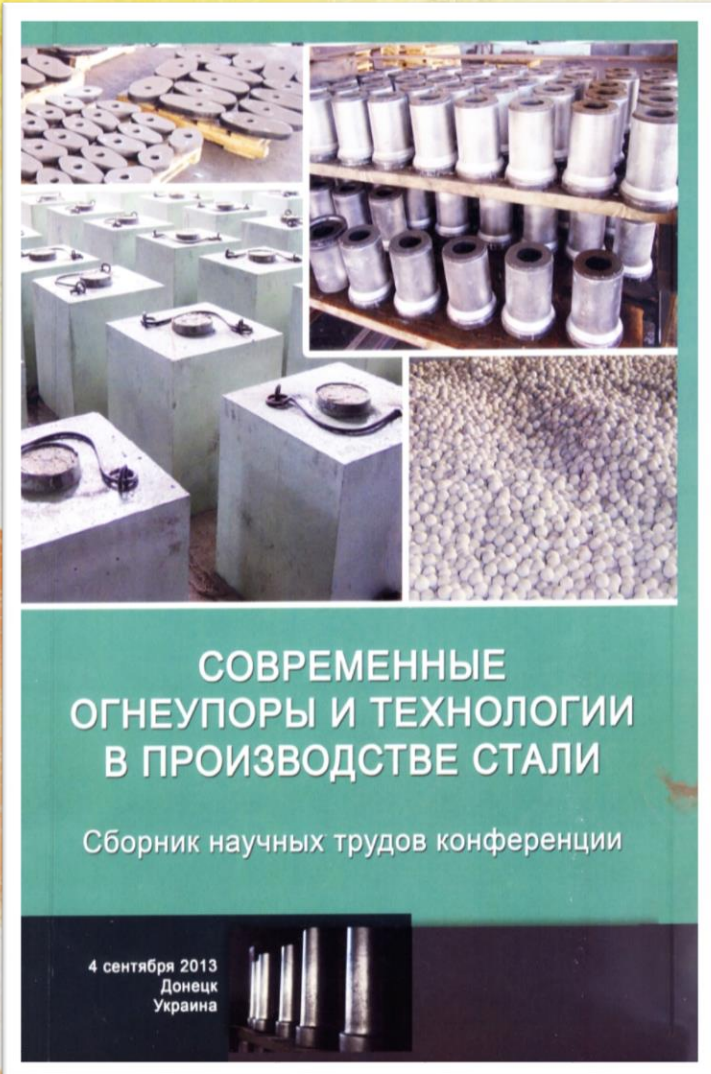


В учебнике изложены структура, содержание проекта и порядок проектирования; схемы грузопотоков и генеральных планов электрометаллургических комплексов; выбор и обоснование технологии выплавки, внепечной обработки и разливки электростали и ферросплавов, типа дуговых сталеплавильных и ферросплавных печей; способы обеспечения печей шихтовыми материалами и их подготовки к плавке; варианты размещения печей и оборудования, способы эвакуации шлака и выпуска стали и ферросплавов, очистки и использования печных газов, переработки отходов производства; снижения шума; проектные решения и оборудование основных и вспомогательных цехов; выбор и расчет количества оборудования; экономическая оценка проектных решений; проектные решения мини-заводов, цехов спецэлектрометаллургии, электропечных отделений литейных цехов предприятий.

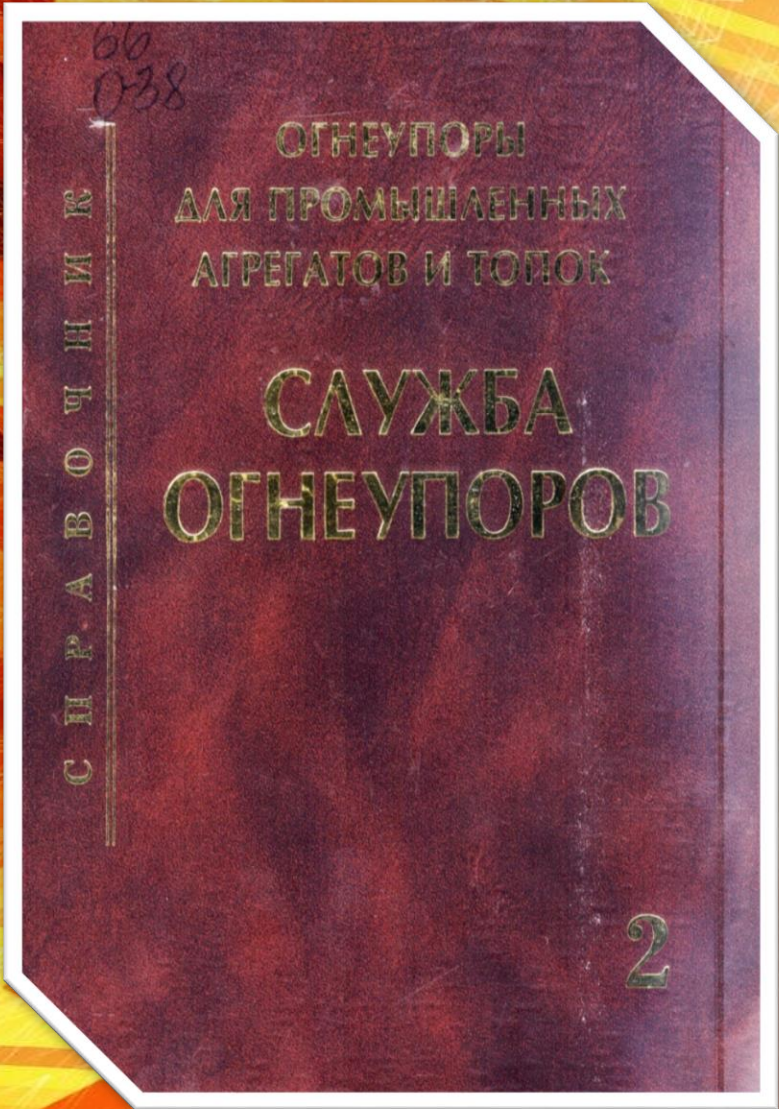
Допущено в качестве учебника для студентов высших учебных заведений.

C56 Современные огнеупоры и технологии в производстве стали : сб. науч. трудов XIX -й международной науч.-техн. конференции "Современные огнеупоры : ресурсосбережение и применение в металлургических технологиях" 4 сентября 2013, г. Донецк / под ред. А.Н. Смирнова. – Донецк : Ноулидж, 2013. – 180 с. : ил.

- В сборнике представлены исследования, выполненные в научно-исследовательских институтах, университетах, на металлургических комбинатах и заводах, производственных предприятиях, фирмах и компаниях, отражающие современные проблемы использования огнеупорных материалов в металлургических технологиях и эффективные способы их решения обеспечивающие ресурсосбережение за счет снижения удельного расхода футеровки и повышение качества металлопродукции. Кроме того, в сборник вошли материалы, связанные с наиболее перспективными решениями в области внепечной обработки и непрерывной разливки стали, способствующие значительному повышению конкурентоспособности отечественной металлопродукции на мировом и внутреннем рынках.
- Сборник предназначен для научных, инженерно-технических работников научно-исследовательских и проектных институтов, металлургических предприятий, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений металлургического профиля.



О-38 Огнеупоры для промышленных агрегатов и топок : справочник в 2-х кн. : Кн. 2 : Служба огнеупоров / [Л.М. Аксельрод и др.] ; под ред. И.Д. Кашеева, Е.Е. Гришенкова. — М. : Интермет Инжиниринг, 2002. — 656 с. : ил.



Даны сведения о конструкциях печей и футеровок, условиях службы и требованиях к огнеупорам для футеровок. Приведены сведения об огнеупорах и технологиях футеровки печей и агрегатов, процессах износа огнеупоров, способах повышения стойкости футеровки печей и охране окружающей среды.

Для инженерно-технических работников научно-исследовательских институтов, промышленных предприятий, различных монтажных и наладочных организаций, может быть также полезна студентам и аспирантам соответствующих специальностей.

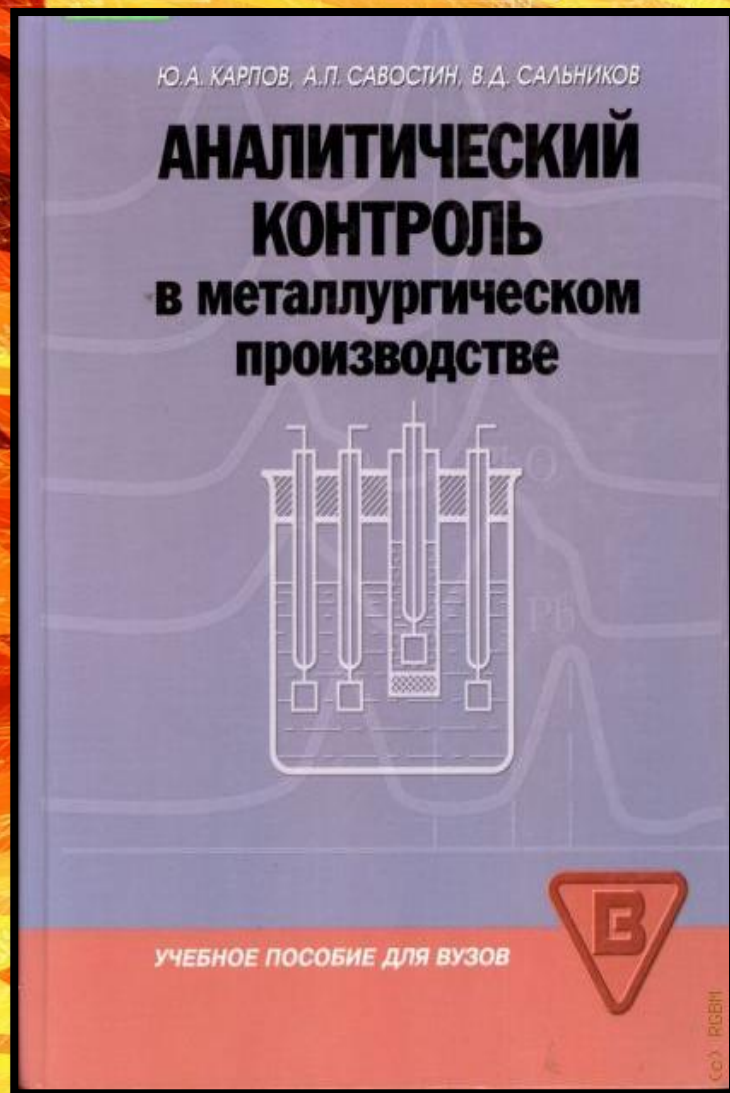
- П79 Проектирование систем контроля и автоматического регулирования металлургических процессов : пособие по курсовому и дипломному проектированию : учеб. пособие для студ. вузов, обуч по спец. "Автоматизация металлург. производства» / Г.М. Глинков, В.А. Маковский, С.Л. Лотман, М.Р. Шапировский ; под ред. Г.М. Глинкова . – 2- е изд., перераб. и доп. – М. : Металлургия, 1986. – 352 с. : ил.



Приведены методика технических и экономических расчетов, в том числе на ЭВМ, локальных систем автоматического контроля и управления, правила разработки и оформления графической части и пояснительной записки проектов. Описаны системы автоматического контроля и управления, применяемые в металлургии. Показана последовательность выполнения дипломных проектов: определение состава проекта, сбор материалов, составление математических моделей металлургических процессов. Содержатся справочные материалы, необходимые при курсовом и дипломном проектировании. Предназначена в качестве учебного пособия по курсовому и дипломному проектированию для студентов металлургических вузов.

Может быть полезна студентам других металлургических специальностей и инженерно-техническим работникам, занимающимся проектированием и эксплуатацией систем автоматики.

Аналитический контроль в металлургическом производстве : учеб. пособие для студ. вузов / Ю.А. Карпов, А.П. Савостин, В.Д. Сальников. – М. : Академкнига, 2006. – 352 с. : ил.



Изложены методы ядерной, атомной, молекулярной спектроскопии и фазового анализа, используемые для определения состава металлургической продукции, а также химические и электрохимические методы анализа, методы локального анализа и анализа поверхности.

Показаны возможности применения различных методов для контроля состава металлургического сырья, продукции черной и цветной металлургии, полупроводниковых материалов, высокочистых веществ, композиционных материалов, продукции порошковой металлургии и экологических объектов. Рассмотрены предмет, задачи, виды и основные стадии аналитического контроля, вопросы метрологии и стандартизации, классификация методов аналитического контроля металлургического производства.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Металлургия».

669.1

М61 Минаев А.А.

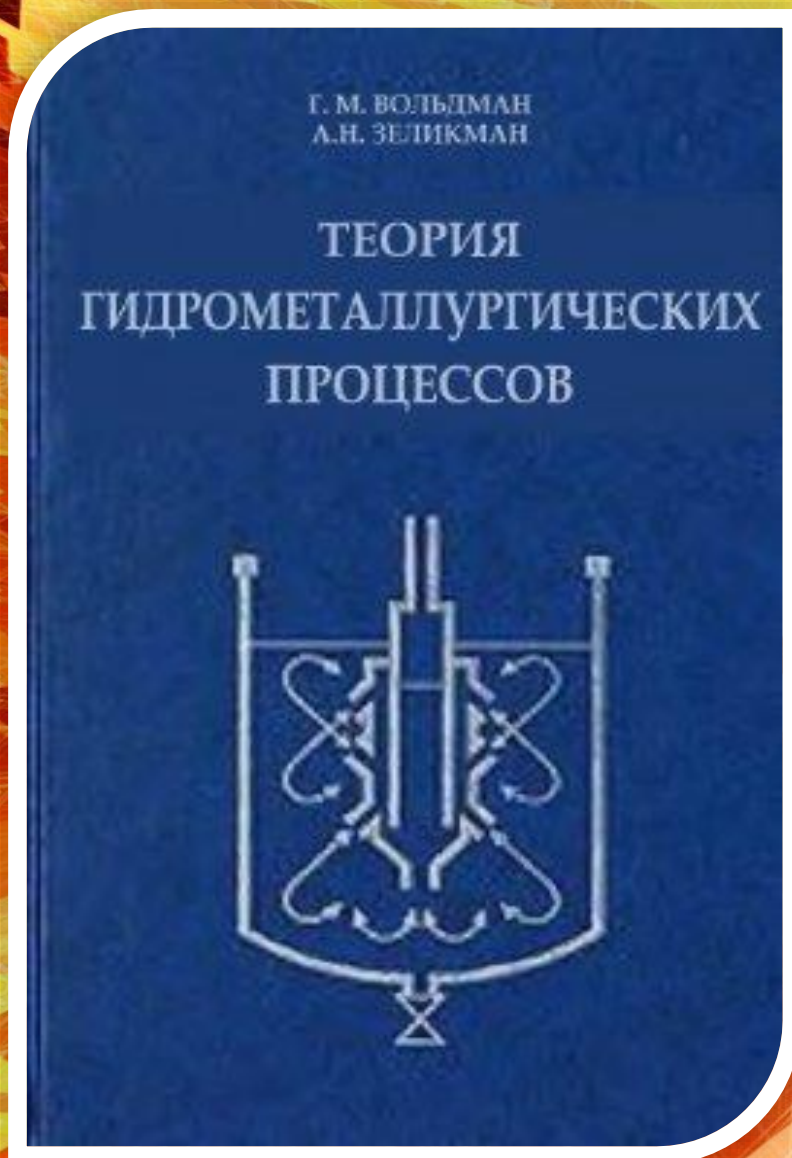
Совмещенные металлургические процессы : [монография] / А.А. Минаев. – Донецк : УНИТЕХ, 2008. – 552 с. : ил.



В монографии изложены материалы о тенденции и динамике развития мировой черной металлургии. Показано, что разработка и реализация совмещенных металлургических процессов относятся к числу главных направлений, позволяющих в условиях рыночных отношений обеспечивать полученные высококачественные продукции при высокой эффективности производства.

Книга предназначена для научных и инженерно-технических работников научно-исследовательских и проектных институтов, машиностроительных предприятий, а также преподавателей и студентов.

Теория гидрометаллургических процессов : учеб. пособие для студ. вузов /
Г.М. Вольдман, А.Н. Зеликман. – М. : Интермет Инжиниринг, 2003. – 463 с. : ил.



На базе современных представлений физической химии рассмотрены термодинамика, механизм и кинетика гидрометаллургических процессов: выщелачивания металлов, оксидов, сульфидов, ионного обмена и жидкостной экстракции, выделения металлов или их соединений из растворов методами осаждения, кристаллизации, электролиза, автоклавного восстановления и цементации.

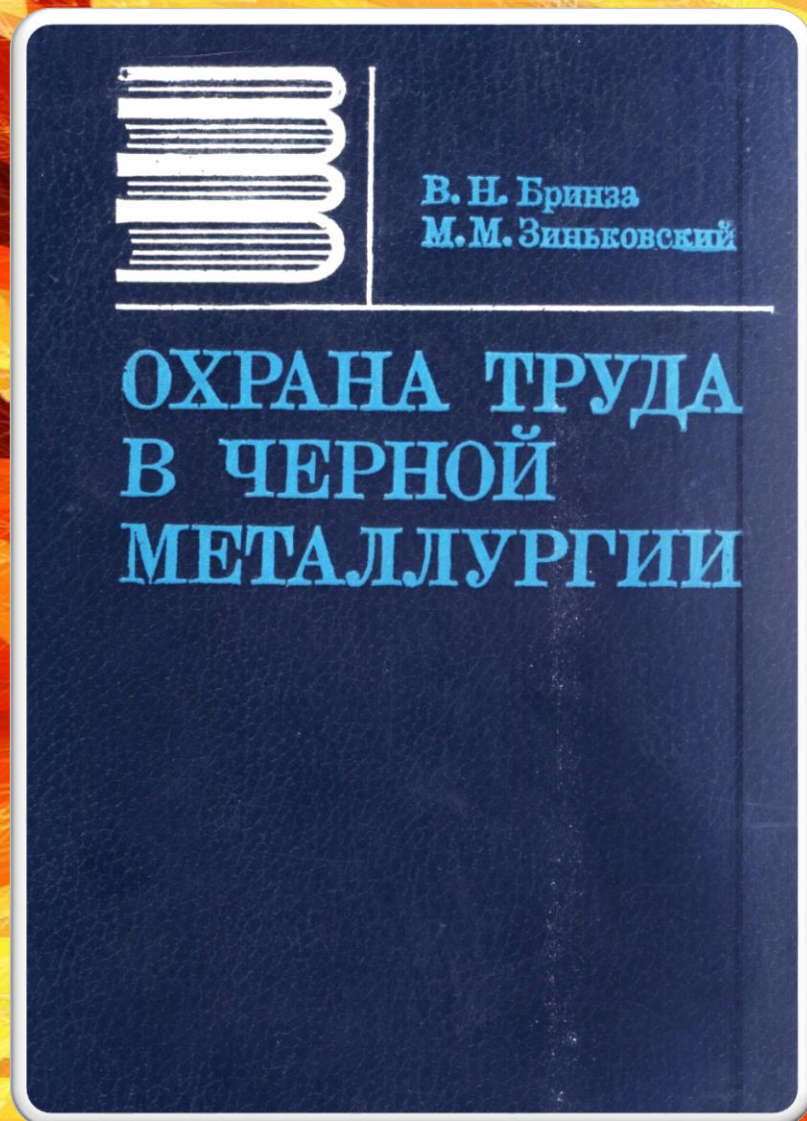
Приведены примеры, иллюстрирующие проявление и использование рассмотренных закономерностей в реальных или перспективных технологических процессах, описаны методы расчета равновесий, исследования и обработки экспериментальных данных и методики расчета оборудования. Издание дополнено описанием основ выделения металлов из растворов электролизом.

Для студентов высших учебных заведений. Может быть полезно специалистам, работающим в области металлургии и химической технологии цветных, благородных и редких металлов, а также новых материалов на их основе.

669.1

Б87 Бринза В.Н.

Охрана труда в черной металлургии : учебник для студ. металлург. спец. вузов / В.Н. Бринза, М.М. Зиньковский. – М. : Металлургия, 1982. – 336 с. : ил.



В учебнике изложены общие и специальные вопросы охраны труда в черной металлургии - техники безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактики. Освещены специальные технические вопросы безопасности труда на предприятиях черной металлургии - требования безопасности при ведении технологических процессов и эксплуатации оборудования в доменном, сталеплавильном и прокатном производствах. Рассмотрены проблемы проектирования условий труда на предприятиях черной металлургии.

Учебник предназначен для студентов металлургических вузов. Может быть полезен студентам других инженерных специальностей, а также инженерно-техническим работникам металлургических предприятий.

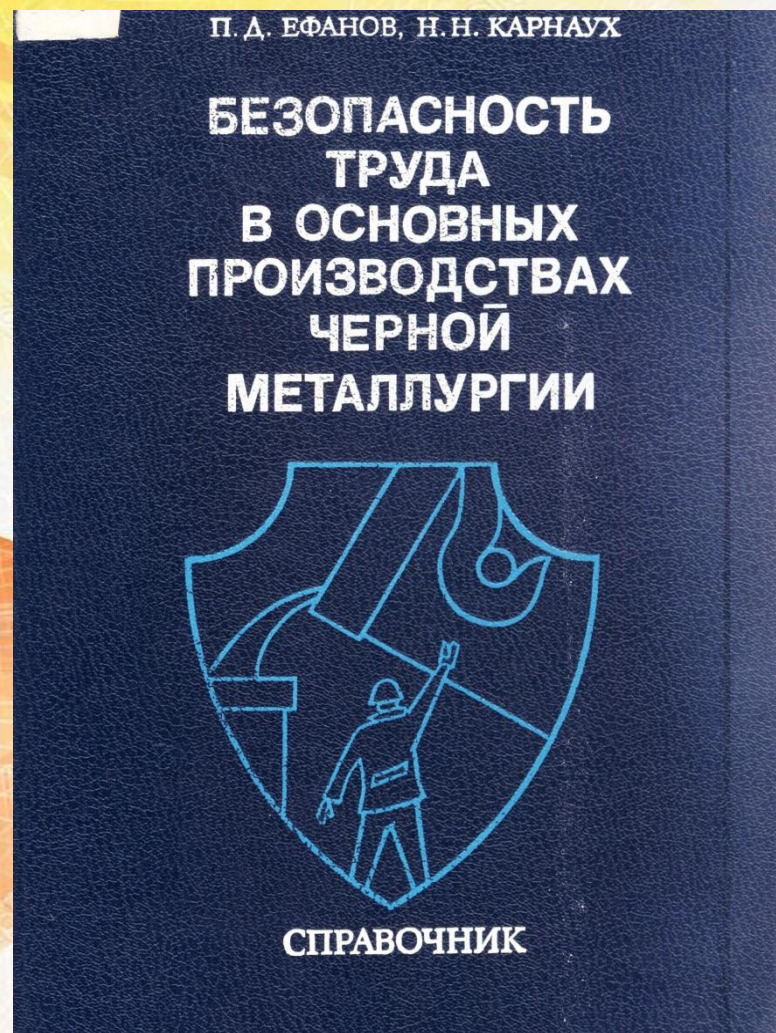
669.1

Е90 Ефанов П.Д.

Безопасность труда в основных производствах черной металлургии :
справочник / П.Д. Ефанов, Н.Н. Карнаух. – М. : Металлургия, 1981. – 245 с.

В данном справочнике изложены основные требования безопасности и производственной санитарии при открытой и подземной добыче полезных ископаемых, агломерации руд, производстве чугуна, стали, проката различного сортамента, метизов, ферросплавов, огнеупоров, кокса и его полуфабрикатов. Изложены требования безопасности к новым технологическим процессам, агрегатам и установкам.

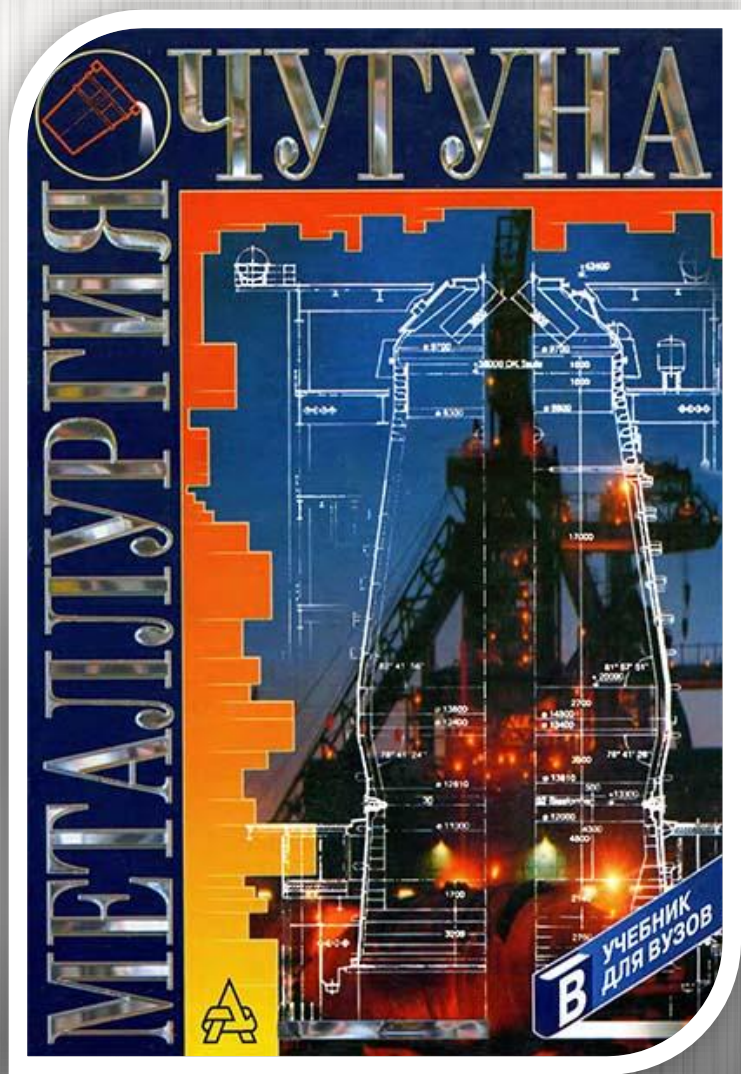
Справочник предназначен для административно-технического персонала предприятий и организаций черной металлургии, работников по технике безопасности, технических инспекторов труда, а также студентов металлургических и горных вузов.



Доменное производство



М54 Металлургия чугуна : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Металлургия черных металлов" и металлург. спец. / [Е.Ф. Вегман, Б.Н. Жеребин, А.Н. Похвиснев, Ю.С. Юсфин и др.] ; [под ред. Ю.С. Юсфина]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИКЦ "Академкнига", 2004. – 775 с. : ил.



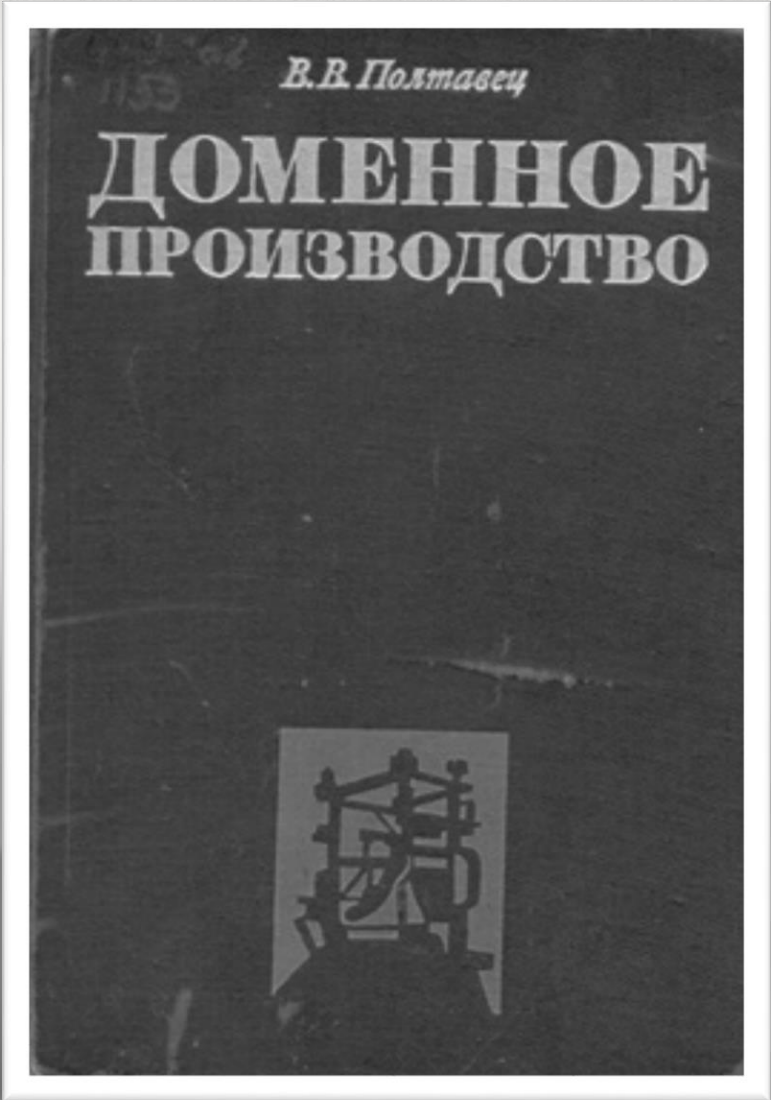
В книге приведены сведения о сырых материалах доменной плавки, методах оценки их качества, современных способах подготовки железных руд к плавке. Освещены теоретические и технологические вопросы окискования железных руд и концентратов. В настоящем третьем издании учебника значительно расширен раздел, посвященный истории производства чугуна и железа. Приведены новые данные о сырьевой базе металлургии. В соответствии с современными представлениями рассмотрены процессы в горне доменной печи и движение шихты и газов в печи. Впервые в отечественной металлургии изложен метод расчета показателей доменной плавки, разработанный А. Ристом. Введены новые главы, посвященные вопросам эксплуатации печей и изложению проблемы "аглодоменное производство и окружающая среда".

Для студентов металлургических вузов, а также инженерно-технических работников предприятий черной металлургии.

Доменное производство : учеб. пособие для учащ. металлург. техникумов / В.В. Полтавец. – М. : Металлургия, 1972. – 448 с.

В учебнике изложены основы современного доменного производства. Рассмотрены сырые материалы и их подготовка, изложены теория доменного процесса и методы интенсификации плавки чугуна. Дано описание конструкций современной печи и ее вспомогательных устройств, приведены технологические приемы управления процессом доменной плавки и ухода за оборудованием. Указаны пути повышения качества чугуна и снижения его себестоимости, рассмотрены вопросы техники безопасности при обслуживании доменной печи.

Предназначен для учащихся металлургических техникумов и может быть полезен студентам вузов, имеющим в программе курс металлургии чугуна.



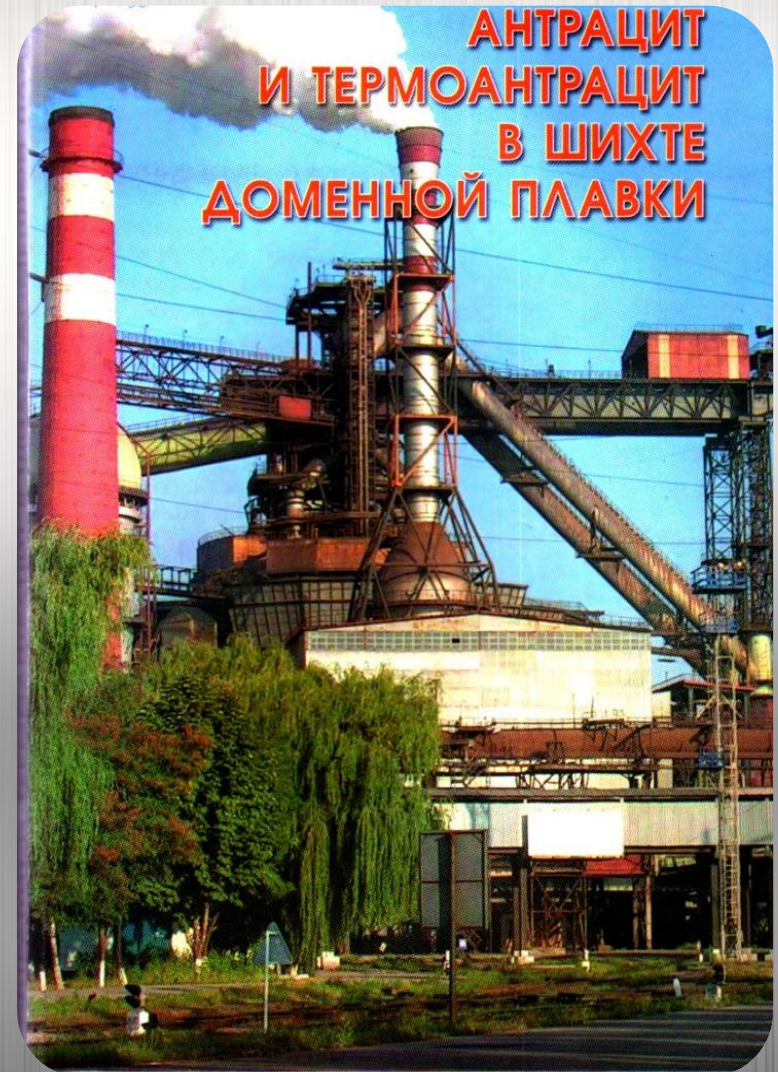
669.16

A72 Антрацит и термоантрацит в шихте доменной плавки : [монография] / В.П. Лялюк, И.Г. Товаровский, Д.А. Демчук и др. – Днепропетровск : Пороги, 2008. – 248 с. : ил.

В предлагаемом научном труде авторы рассмотрели вопросы замещения кокса в доменной плавке сырым кусковым антрацитом, термоантрацитом и термобрикетами на основе антрацита, загружаемыми через колошник доменной печи. Значительно расширены данные по характеристикам каменных углей и изучению их свойств, приведены требования по комплексной оценке углей как заменителей кокса в доменной плавке.

В новом разделе “Термоантрацит и его свойства” рассмотрены технологии повышения холодной и горячей прочности антрацита за счет его термообработки, приведены современные исследования по термообработке антрацита и конструкциям печей для его получения, рассмотрены вопросы влияния фракционного состава антрацита и термоантрацита на изменение физико-химических свойств термоантрацита. Приведены технологии гранулирования и термоокислительного коксования, а также брикетирования и термообработки шихт на основе антрацита. Рассмотрена экономическая эффективность использования в шихте доменной плавки сырого антрацита, термоантрацита и термобрикетов на основе антрацита.

Книга предназначена для широкого круга специалистов черной металлургии и смежных с ней областей, а также студентов высших учебных заведений.



669.16

Ш37 Шевченко А.Ф.

Технология и оборудование десульфурации чугуна магнием в большегрузных ковшах / А.Ф. Шевченко, В.И. Большаков, А.М. Башмаков. – К. : Наукова думка, 2011. – 208 с. : ил.



В монографии изложены научные разработки по развитию и созданию принципиально новых решений по инъекционному рафинированию чугуна магнием без разубоживающих добавок в современных условиях металлургического производства.

Приведены трактовки и научные обоснования новых процессов и условий рафинирования чугуна диспергированным магнием. Практический выход этих разработок позволяет металлургам расширить возможности внепечной подготовки жидкого чугуна к сталеплавному переделу.

Для специалистов и работников научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, металлургических предприятий, а также преподавателей и студентов высших учебных заведений соответствующих специальностей.

669.16

А66 Андронов В.Н.

Экстракция черных металлов из природного и техногенного сырья. Доменный процесс / В.Н. Андронов. – Донецк : Норд-Пресс, 2009. – 378 с. : ил.



Систематизированы сведения о процессах, происходящих в доменной печи, изложен метод расчета плавки, дан анализ влияния важнейших технологических факторов на относительный расход кокса.

Предназначено для студентов, аспирантов и научных и инженерно-технических работников, специализирующихся в области доменного производства.

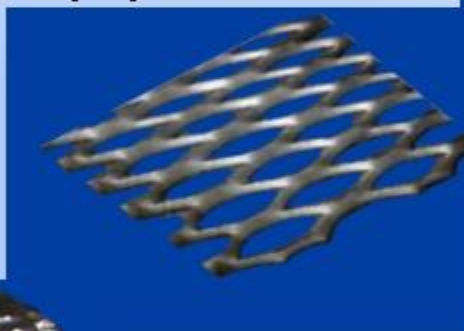
Прокатное производство



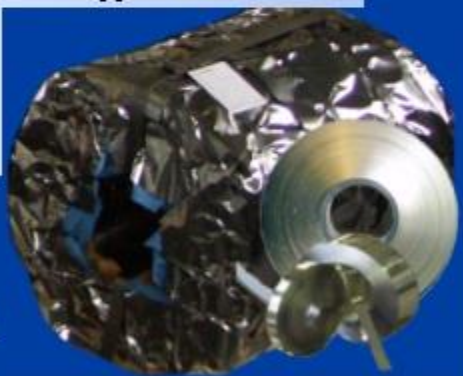
Толстолистовой металлопрокат из углеродистых, низколегированных, конструкционных марок сталей.



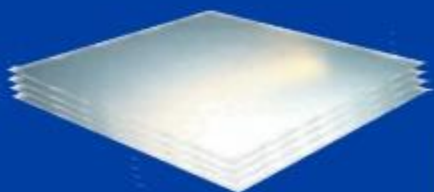
Лист ПВХ
Лист с ромбическим
рифлением



Лента стальная
холоднокатаная



Металлопрокат из
коррозионностойких
марок сталей.





621.77

П80 Прокатное производство : учебник для студ. вузов, обуч. по спец.
"Обработка металлов давлением" / [П.И. Полухин, Н.М. Федосов, А.А. Королев,
Ю.М. Матвеев]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Металлургия, 1982. – 696 с. : ил.

Изложены технологические процессы производства различных видов прокатной продукции и описано оборудование соответствующих станов, а также рассмотрена калибровка валков этих станов.

Приведены методы расчёта основных параметров процесса прокатки и оборудования.

Предназначена для студентов вузов.

Может быть полезна инженерно-техническим работникам прокатных цехов.

**ПРОКАТНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**

621.77

Г94 Гулидов И.Н.

Оборудование прокатных цехов : эксплуатация, надежность : учеб. пособие / И.Н. Гулидов. – М. : Интермет Инжиниринг, 2004. – 316 с. : ил.

Описаны устройство клетей; конструкции шпинделей, шестеренных редукторов, муфт, механизмов и машин для перемещения слитков проката, машин для правки, сматывания, зачистки, клеймения, упаковки и обвязки проката. Рассмотрены вопросы ремонта и смазки прокатного оборудования.

Изложены методы оценки эксплуатационной надежности, долговечности и работоспособности механического оборудования прокатных цехов. Приведены классификация прокатных станов и методика расчета основных узлов и деталей прокатного оборудования на прочность и жесткость.

Для учащихся средних специальных учебных заведений, может быть полезно инженерно-техническим работникам металлургической и машиностроительной промышленности.



621.7

О-23 Обработка металлов давлением : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. «Металлургия»/ [Б.А. Романцев, А.В. Гончарук, Н.М. Вавилкин, С. В. Самусев]. – М. : МИСИС, 2008. – 960 с.

Б.А.Романцев, А.В.Гончарук,
Н.М. Вавилкин, С.В.Самусев

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Представлены элементы теории, современные технологии и оборудование для производства бесшовных и сварных труб. Приведены характеристики исходных заготовок и способы их производства, расчет энергосиловых параметров процессов производства труб, таблиц прокатки, калибровки инструмента. Описаны характерные виды брака труб и способы их устранения.

Рассмотрены вопросы производительности при производстве труб по различным технологическим схемам.

621.7

О-23 Обработка металлов давлением. МИСиС : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Обработка металлов давлением" / [Сост.: А.В. Зиновьев и др.]. – М. : Интермет Инжиниринг, 2004. – 783 с. : ил.

Представлен разнообразный материал по истории создания, становления и развития научной школы ОМД в МИСиС.

Отмечены ее основные достижения в области научно-методической и научной работы, подготовке инженерных кадров и специалистов высшей квалификации. Приведены материалы о заведующих кафедрами, профессорах и преподавателях, а также сотрудниках, внесших значительный вклад в развитие научной школы ОМД.

Опубликованы личные воспоминания выпускников .

Приведен перечень основных учебников, учебных пособий и монографий, созданных учеными и педагогами ОМД.

Может быть рекомендована студентам и аспирантам вузов, работникам металлургических и машиностроительных предприятий, а также широкому кругу читателей, интересующихся историей образования, науки и металлургии.



621.7

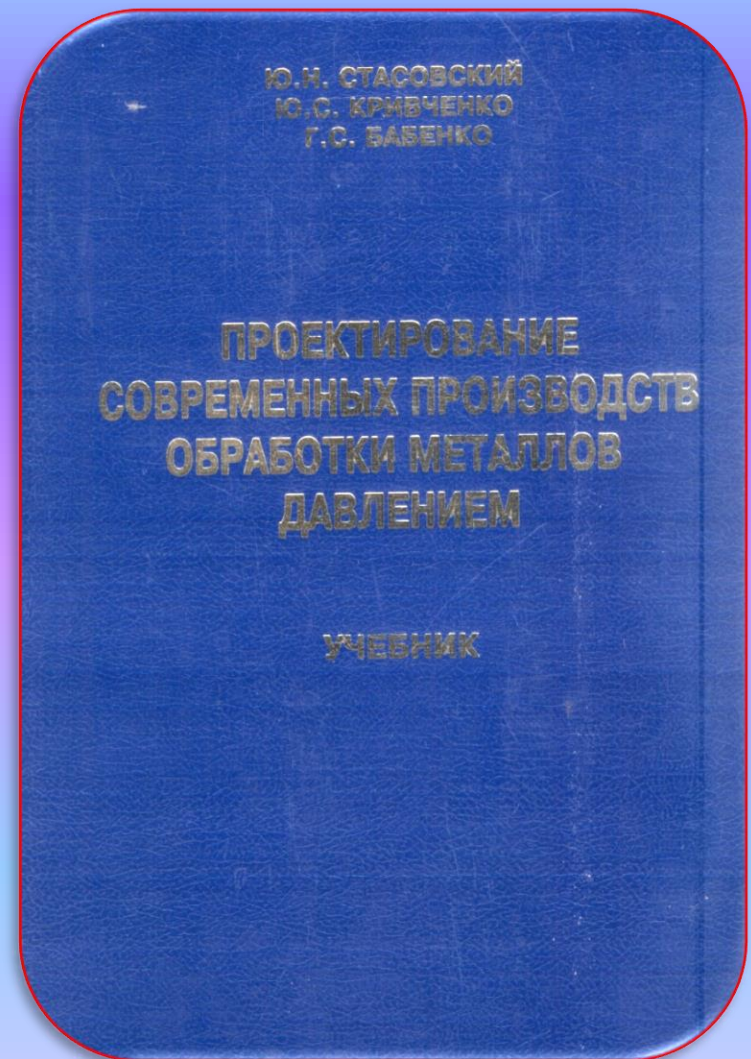
C77 Стасовский Ю.Н.

Проектирование современных производств обработки металлов давлением : учебник для студ. вузов / Ю.Н. Стасовский, Ю.С. Кривченко, Г.С. Бабенко ; под ред. Ю.Н. Стасовского. – Днепропетровск : Монолит, 2009. – 746 с. : ил.

Рассмотрены современные подходы и требования к проектированию производств обработки металлов давлением.

В доступной форме изложены основы проектирования прокатных, трубных цехов и кузнечно-штамповочных производств.

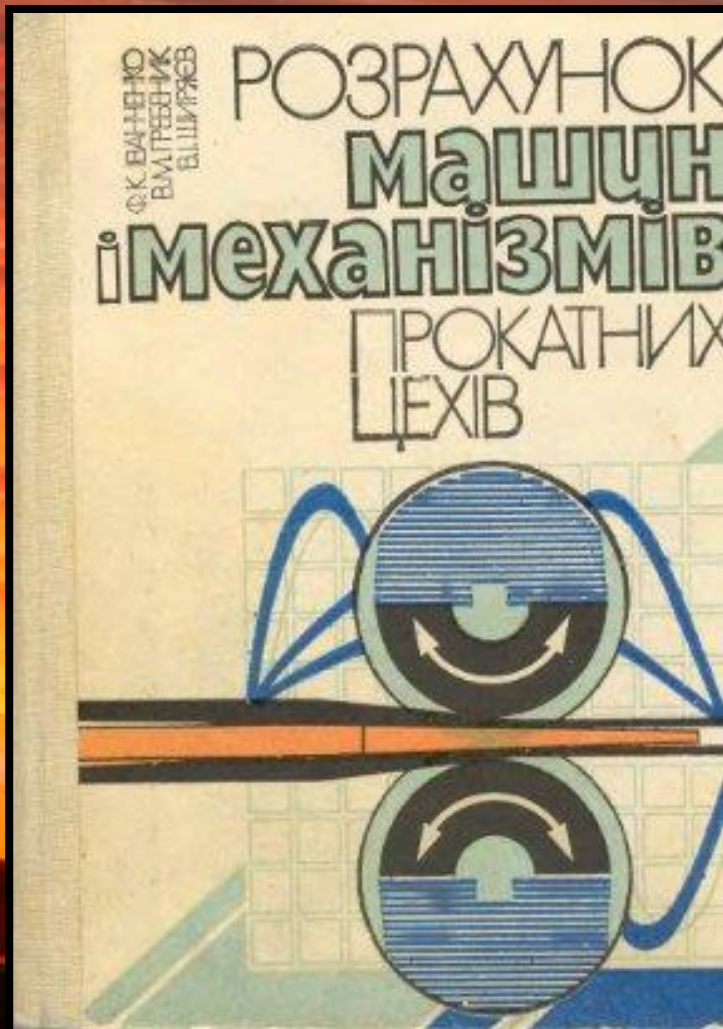
Представлены принципы и методики выполнения всех стадий проекта, характеристика и принципы компоновки всех основных технологических переделов при получении металлопродукции в производствах обработки металлов давлением. Приведены реальные примеры реализации на практике проектных решений для разработки всех частей проекта.



621.77

I-23 Іванченко Ф.К.

Розрахунок машин і механізмів прокатних цехів : навч. посібник для студ. вузів / Ф.К. Іванченко, В.М. Гребеник, В.І. Ширяєв. — К. : Вища школа, 1995. — 456 с.



Викладено сучасні методи розрахунку машин і механізмів, якими обладнані прокатні цехи металургійних комбінатів, від прокатних станів до поточних технологічних ліній.

Дано визначення енергосилових параметрів та динамічних навантажень з урахуванням специфіки експлуатації прокатних станів і машин поточних ліній, подано розрахунки міцності і довговічності деталей машин, проведено критичний аналіз конструкцій машин і механізмів, вказано шляхи підвищення їх якості та ефективності.

Для студентів вузів, які вивчають дисципліни "Механічне обладнання металургійних заводів" і "Розрахунки і конструювання металургійних машин і агрегатів".

Добро пожаловать в библиотеку!!!

Наш адрес:

г. Алчевск

ул. Ленинградская 45-а

<http://library.dstu.education>

Научная библиотека ДонГТУ

Ауд. 204